LA SECRETARÍA ACADÉMICA
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

A través de la Facultad de Química

CONVOCA

A todos los interesados en cursar el **diplomado**
"QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL".

Finalidad del Diplomado: Ofrecer a las y los profesionistas químicos una opción educativa especializada en química e instrumentación analítica donde el aprendizaje teórico práctico adquirido pueda ser aplicado en su ejercicio laboral sin importar el área en la cual ejerzan su profesión y con ello incrementar sus posibilidades de desarrollo.

Horas totales: 140
130 h teóricas
10 h prácticas

Inicio y conclusión de las actividades: Del 02 de marzo a 22 de junio de 2024.
* Cierre de Inscripciones el 29 de febrero de 2024.

Sede:
- **Virtual:** Herramienta de videoconferencia
- **Presencial:** Instalaciones de la Facultad de Química.

Dirigido a:
- Profesionistas del área de la Química o carreras afines.
- Pasantes de carreras afines en la Universidad interesados en el área Química (opción a titulación).

Número de participantes: Mínimo 8, máximo 32.

Modalidad: Virtual.

Inversión:

1. Diplomado

	Comunidad UAQ	General	Fecha límite
Cuota completa	$14,000.00 M.N.	$16,500.00 M.N.	29 de febrero
Plazo 1	$ 8,000.00	$ 9,000.00	
Plazo 2	$ 6,000.00	$ 7,500.00	16 de abril

2. Curso.

Módulo	Comunidad UAQ	Público en General	Fecha límite
I	$2,000.00 M.N.	$2,500.00 M.N.	29 de febrero
II	$2,000.00 M.N.	$2,300.00 M.N.	13 de marzo
III	$2,400.00 M.N.	$2,800.00 M.N.	10 de abril
IV	$2,000.00 M.N.	$2,400.00 M.N.	02 de mayo
V	$2,400.00 M.N.	$2,800.00 M.N.	16 de mayo
VI	$2,000.00 M.N.	$2,300.00 M.N.	05 de junio
VII	$1,200.00 M.N.	$1,400.00 M.N.	19 de junio

En ninguna opción de pago aplican reembolsos.
La apertura de cursos se encuentra sujeta a la apertura del diplomado.

Introducción y Origen del proyecto: La Química Analítica es un área encargada de proveer información cualitativa y cuantitativa en torno a la composición química y estructural de una muestra de materia (Krull y Thompson 2003), considerando además que dicha muestra fue tomada en un espacio y tiempo determinados; todo aquel proceso que esté involucrado en el análisis de dicha muestra es estudiado y aplicado por esta ciencia, aplicando en muchas ocasiones conocimientos de varios campos como la química orgánica, la fisicoquímica, las matemáticas, entre otros.

La Química Analítica Instrumental o Avanzada difiere de la Química Analítica Clásica en el uso de instrumentos y equipos altamente especializados para el análisis de muestras y que permiten mejorar parámetros de calidad de métodos de análisis, como selectividad, eficiencia y precisión, entre otros.

Los profesionistas que manejan la Química Analítica Instrumental, además de contar con la capacidad de manejar instrumentos de medición, conocen los fundamentos de las técnicas involucradas, con ello pueden desarrollar métodos para analizar especies químicas sin importar la matriz ya que, además, posee el conocimiento del adecuado proceso de preservación y preparación de la muestra para no afectar su integridad y, finalmente, entregar un resultado con las calidad metrológica y la información estadística necesaria para llevar a cabo una toma de decisión correcta.

El núcleo académico del diplomado está formado por un conjunto de docentes de distintas áreas de la Química con la particularidad de enfocar parte de sus labores en temas selectos de la Química Analítica Instrumental, ya sea en forma práctica, teórica o ambas.

Tomando como base la experiencia que dejó la Especialidad en Instrumentación Analítica de la Facultad de Química de la UAQ, el diplomado surge como un área de oportunidad más conveniente para las y los profesionistas químicos, egresados o futuros egresados de la facultad o de otras instituciones que decidan ejercer su profesión, y que además su labor esté relacionada con el manejo de dichos instrumentos; considerando, además, que existen pocas opciones para el aprendizaje de estos temas, al haber únicamente un diplomado comparable en otra institución pública superior a nivel nacional y las opciones en empresas particulares son de costos elevados.

Durante la contingencia sanitaria por la pandemia de COVID-19, se ofertó la opción a distancia por las restricciones institucionales, eventualmente se retornó a la modalidad presencial, pero se detectó un elevado interés por parte de profesionistas que se encuentran lejos de la ciudad de Querétaro por lo que se reconsidera esta modalidad virtual para satisfacer dicha demanda.

Objetivo general: Conocer y aplicar metodologías de la Química Analítica Instrumental, considerando la colecta de muestra, el manejo instrumental y el reporte de resultados de un análisis químico, para agilizar la toma de decisiones técnicas y administrativas en diferentes áreas del ámbito laboral.

Contenido: Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, temario, reseña curricular de instructores y cronograma, se encuentran disponibles en: https://quimica.uaq.mx/docs/edu_continua/Folleto%20VIRTUAL%202024-1.pdf

Bibliografía:

Blanco *R.M., Cerdà M. V. 2001.* ***Métodos electroanalíticos.*** *Universitat de les Illes Balears. España.*

Blanco *R.M., Cerdà M. V. 2001****. Quimiometría****. Serie: Química Analítica. España*

Castilla-Serna *L. 2011.* ***Manual práctico de estadística para las ciencias de la salud****. Editorial Trillas. ISBN: 9786071708137*

Compañó *R., Ríos A****. Garantía de la calidad en los laboratorios analíticos.*** *Editorial Síntesis, S.A. España.*

García-Jares *C., Lores-Aguin M. 2019.* ***Técnicas analíticas e instrumentales: Introducción a las técnicas de separación cromatográficas****. Santiago de Compostela. ISBN: 9788417595470*

Harris *D.C. 2001.* ***Análisis Químico Cuantitativo****. 2a Edición. Editorial Reverté, S.A. España*

Martin *M., Horna O., Nedel F., Navarro A, 2010.* ***Fundamentos de estadística en ciencias de la salud****. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra. ISBN: 9788449026324*

Oda *N. B. 2017.* ***Introducción al Análisis gráfico de datos experimentales****. 3a Edición. UNAM. México*

Rubinson *K. A., Rubinson J. F. 2000.* ***Análisis Instrumental****. Prentice Hall. México*

Skoog *D. A., West D. M., Holler F. J., Crouch S.R. 2004.* ***Química Analítica****. 7a Edición. McGraw- Hill. México*

Valcárcel *M, Ríos A. 2002.* ***La calidad en los laboratorios analíticos****. Editorial Reverté, S.A. España*

Metodología de enseñanza-aprendizaje:
El programa se integra de 130 horas teóricas (en línea) y 10 prácticas (presenciales), el proceso de enseñanza-aprendizaje, se acompaña por instructores expertos que, con apoyo de exposiciones relacionadas con el proceso analítico de medición, ejercicios de análisis cuantitativo, cualitativo o ambos y resolución de problemas, principalmente., así como el uso de herramientas tecnológicas, para promover la participación y toma de decisiones considerando la experiencia en el campo laboral o académico de los participantes.

La carga de estudio semanal es de 10 horas, distribuidas en 2 sesiones: viernes (4 horas) y sábados (6horas); El módulo VII se desarrolla en las instalaciones de la Facultad de Química; éste consiste en una práctica enfocada en el análisis cuantitativo en cada uno de los instrumentos, los parámetros se proponen por los participantes, contemplan desde la preparación de disoluciones hasta el reporte de resultados. La cuota de inscripción incluye materiales.
Cada módulo es factible para cursarse de forma independiente como curso, tomando en cuenta que la apertura de éstos se encuentra sujeta a la apertura del diplomado.

Que incluye: El material, reactivos y equipo de laboratorio necesario para las prácticas está incluido y será proporcionado al momento de llevarlas a cabo.

Requisitos de ingreso:

- Alumno con opción a titulación, deberá realizar su petición correspondiente ante el Consejo Académico de su Facultad.
- Registrarse de acuerdo a procedimiento de inscripción.
- Cubrir en tiempo y forma el pago(s) correspondiente(s).
  No se permiten pagos posteriores a la fecha de vencimiento, incurrir en esta falta ocasionará la baja inmediata del participante.

Requisitos para la entrega de Diploma: Cumplir con los requisitos de ingreso y criterios de evaluación.

Requisitos técnicos:

- Calculadora científica.

- Computadora con cámara y micrófono, así como conexión a internet estable.

Informes e inscripciones: Unidad de Educación Continua de la Facultad de Química.

Informes **Inscripciones**

Periodo de inscripción: Del 08 al 29 de febrero de 2024

Responsable académico del Diplomado: M. en C. Alejandro Núñez Vilchis.

Consideraciones generales:
La Universidad Autónoma de Querétaro, no podrá hacer devolución de los pagos recibidos en ningún caso, siendo responsabilidad del interesado realizarlo correctamente y completar el trámite dentro de las fechas establecidas en la presente Convocatoria.

El pago debe efectuarse en el periodo de tiempo establecido en la página web del diplomado. Para completar el proceso de inscripción, deberá seguirse el procedimiento de inscripción disponible en la página web de la facultad.

Cualquier aspecto no considerado en la convocatoria será resuelto por la Facultad de Química.

CONVOCATORIA DADA A CONOCER EL 08 DE FEBRERO DE 2024

ATENTAMENTE
“EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR”

DR. ROLANDO JAVIER SALINAS GARCÍA
SECRETARIO ACADÉMICO